

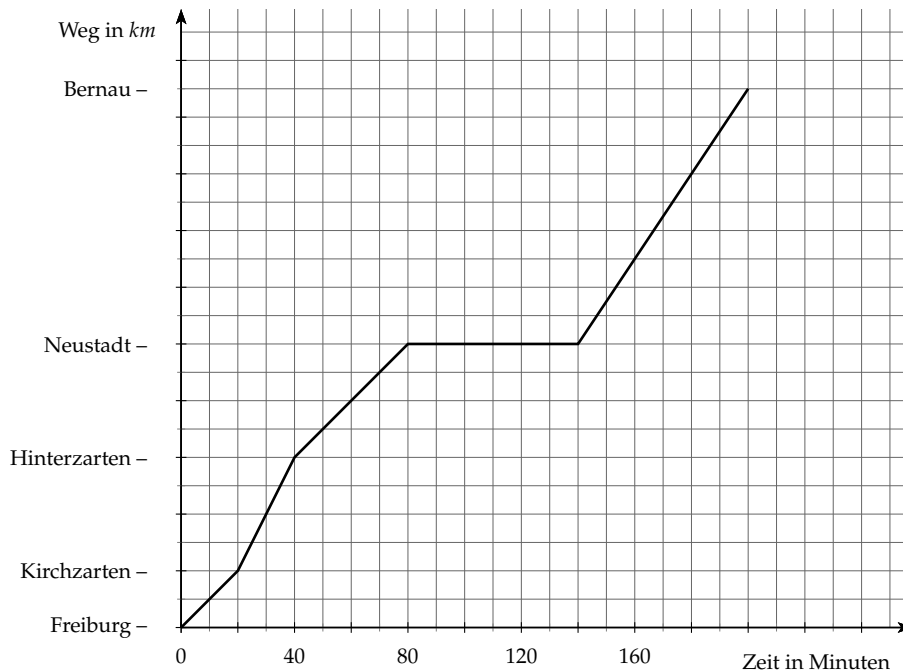
## 1. Radrennen

- a) Die Durchschnittsgeschwindigkeit von Lance Armstrong bei der „Tour de France“ betrug bisher  $40\text{km/h}$ . (2 Punkte)

In wie vielen Sekunden fährt er dabei eine Strecke von  $100\text{m}$ ?

- b) Folgendes Schaubild zeigt ein Zeit-Weg-Diagramm eines Radfahrers. (2 Punkte)

Die Beschriftung der  $y$ -Achse fehlt, es sind lediglich Orte angegeben.



Nach  $47,5\text{km}$  hat der Radfahrer sein Ziel Bernau erreicht. Nach wie vielen Kilometern machte der Radfahrer eine Pause und wie lange dauerte diese?

Zwischen welchen beiden Orten fuhr der Radfahrer am schnellsten? Wie groß war dort die durchschnittliche Geschwindigkeit?

- c) Hassan macht mit Daniel ein langes Wettradrennen über  $20\text{km}$ . (2 Punkte)

Hassan sagt zu Daniel: „Ich gebe dir einen Vorsprung von  $5\text{km}$  und werde trotzdem gewinnen.“

Hassan behauptet vor seinen Freunden, dass er es tatsächlich geschafft hat, Daniel zu überholen.

Für die gesamte Strecke benötigte Hassan  $1,2\text{h}$ . Daniel fuhr mit einer Durchschnittsgeschwindigkeit von  $15\text{km/h}$ .

Begründe, ob Hassans Aussage stimmt oder ob er wohl etwas übertrieben hat.

## 2. Rund ums Handy

- a) Eine SMS besteht aus 160 Zeichen. Verfasst man eine SMS, so hat man je nach Handy bis zu 640 Zeichen zur Verfügung.

Tamir verschickt täglich 10 SMS an seine Freunde. Tamir benötigt für jede zweite SMS zwischen 330 und 400 Zeichen. Bei den restlichen SMS benötigt er maximal 160 Zeichen. Wie viel Geld gibt er innerhalb von einem Monat (30 Tage) für die SMS aus, wenn eine SMS 20ct kostet?

- b) Tamir telefoniert viel mit seinem Handy. Seine Kosten sind momentan sehr hoch, sodass er sich entschließt, einen günstigeren Tarif zu suchen. (2 Punkte)

Er bekommt folgende Tarife angeboten:

STANDARD	Grundgebühr pro Monat	5,00€
	Verbindungskosten pro Minute	0,55€
	Kosten pro SMS	15ct
ACTIVE	Grundgebühr pro Monat	7,50€
	Verbindungskosten pro Minute	0,20€
	Kosten pro SMS	20ct
ACTIVE PRO	Grundgebühr pro Monat	14,00€
	Verbindungskosten pro Minute	0,15€
	Kosten pro SMS	20ct

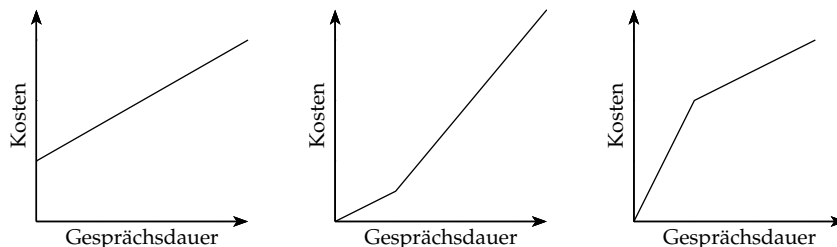
Pro Monat verschickt Tamir etwa 40 SMS und telefoniert pro Tag etwa 2 Minuten.

Welchen Tarif würdest du ihm empfehlen und warum?

Welchen Tarif empfiehlst du ihm, wenn er mit dem Handy maximal 10min pro Monat telefoniert?

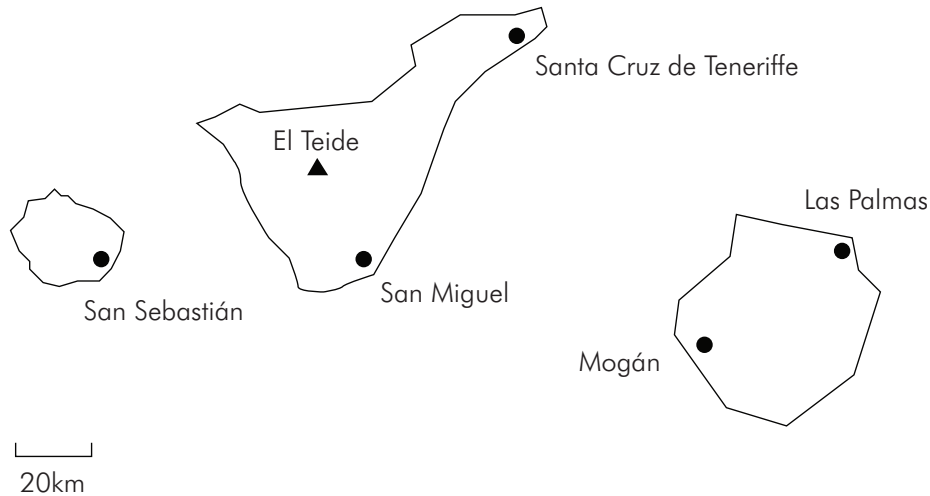
- c) Der Handytarif ACTIVE PLUS kostet pro Gesprächsminute 0,20€ und jede weitere Minute 0,10€. (2 Punkte)

Welches Schaubild passt zu diesem Tarif? Begründe deine Auswahl.



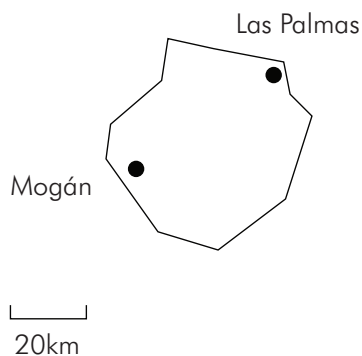
### 3. Kanarische Inseln

- a) Die Karte zeigt drei der Kanarischen Inseln - La Gomera, Teneriffa und Gran Canaria. (2 Punkte)



Wie weit sind die Städte San Sebastián und Las Palmas voneinander entfernt? Gib die Entfernung in Meter an.

- b) Bestimme die Fläche von Gran Canaria mit Hilfe des Maßstabs. (2 Punkte)



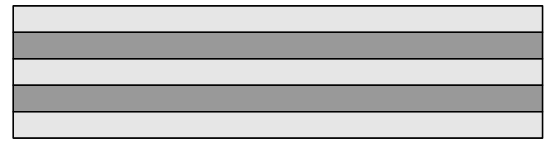
- c) Ein Flugzeug benötigt von Frankfurt nach Las Palmas vier Stunden mit einer durchschnittlichen Geschwindigkeit von  $800\text{ km/h}$ . (2 Punkte)

Wie groß ist die Strecke zwischen Frankfurt und Las Palmas auf einer Landkarte mit dem Maßstab  $1 : 120.000.000$ ?

#### 4. Schwimmbad

- a) Das Schwimmbad in Baden-Baden ist nach dem Standard der FINA 50m lang. (2 Punkte)

Insgesamt sind es fünf Bahnen. Wie breit ist eine einzelne Bahn, wenn die Wasseroberfläche einen Flächeninhalt von  $750m^2$  hat?



- b) Das größte Schwimmbecken der Welt ist mit einer Länge von 1.013m und einer Breite von 79m Teil der Ferienanlage San Alfonso del Mar in Algarrobo (Chile). (2 Punkte)

Wie viel ha fasst das Schwimmbecken? Wie groß ist die gesamte Anlage, wenn nochmal 30% der Wasserfläche als Liegefläche hinzukommen.

- c) Die Schwimmbadbetreiber analysieren am Ende des Sommers den Verlauf der Besucherzahlen. (2 Punkte)

Welches Diagramm passt zu folgender Beschreibung?

*Im April macht das Schwimmbad für besonders hartnäckige Schwimmer auf. Von Mai bis Juli merkt man, dass besonders nachmittags immer mehr Gäste kommen. Diese Tendenz hält an bis zum Beginn der Sommerferien Ende Juli. In den Sommerferien bleibt für wenige Wochen der Besuch konstant hoch. Mitte September schließt das Bad schon wieder.*

